

	strana
1. Úvod	4
2. Základní jevy při zatěžování součástí	5
3. Poruchy krystalické stavby kovů	8
3.1 Pohyb dislokací a plastická deformace	10
3.2 Plošné poruchy a jejich vliv na pevnost kovů	12
4. Lom součástí z kovových materiálů	14
5. Metody zkoumání kovového materiálu v případě zjišťování příčiny lomu	16
5.1 Metalografické metody	16
5.1.1 Použití rastrovacího mikroskopu	16
5.1.2 Použití světelného metalografického mikroskopu	16
5.1.3 Použití elektronových mikroskopů	17
6. Použití rentgenové mikroanalýzy	18
7. Využití zkoušek mechanických vlastností kovových materiálů	19
7.1 Tahová zkouška	19
7.2 Zkoušky tvrdosti	19
7.3 Zkoušky vrubové houževnatosti	22
7.4 Zkoušky lomové houževnatosti a jejich využití	22
8. Stanovení chemického složení kovové součásti	23
9. Zkoušení kovového materiálu bez porušení	24
9.1 Zkoušení rentgenovým zářením	24
9.2 Zkoušení zářením gama	24
9.3 Zkoušení součástí z kovových materiálů ultrazvukem	25
9.4 Zkoušení kapilárními metodami	26
10. Postup při stanovování příčiny havárie kovové součásti	27
10.1 Základní poznatky	27
10.2 Odebírání vzorků z havarované součásti	27
11. Vlastní zkoušení materiálu havarované součásti	28
11.1 Vyhodnocování charakteru lomové plochy	28
11.2 Vyhodnocení struktury	29
11.3 Vyhodnocování výsledků zkoušek mechanických vlastností havarované součásti	29
11.4 Možnosti posuzovatele havárie kovové součásti	29
12. Příklady zjišťování příčin havárií kovových součástí	30
12.1 Stanovení příčiny lomu pružiny nárazecího zařízení	30
12.2 Prasknutí radiátorového článku	31
12.3 Havarované čepy držáku předního pera nákladního automobilu	32
12.4 Praskání ocelových trub ve spalovací komoře	33
12.5 Příčina havárie kompenzátoru horkovodního potrubí	34
12.6 Praskání trubek horkovodního kotle	36
12.7 Lom mosazného ventilu	37
12.8 Havarovaný hřídel kombajnu	39